

# Utan bra krav blir det inga bra system. Och det gäller att arbeta med kraven under ett helt projekt.

**1****BETYDELSEN**

Undersökningar visar att 50 procent av allt merarbete i utvecklingsprojekt beror på problem med kravhantering.

**2****MÄNNISKORNA**

Det största problemet med kravhantering är att de inblandade i projekten inte kommunicerar med varandra.

**3****HANDGREPPEN**

Så här går det till om man vill undvika problemen med kravhantering. Det gäller att undvika missförstånd.

**4****LÅNGSIKTIGHETEN**

Krav ska inte bara formuleras i början av ett projekt. De måste hänga med ända fram till systemförvaltningen.

**5****METODERNA**

Krav hanteras olika med olika metoder. De nya agilemetoderna innebär stora förändringar i kravhanteringen.

**6****VERKTYGEN**

Utbudet av kravverktyg är stort, men ibland klarar man sig med en ordbehandlare och lite kreativitet.

# Den stora hemligheten

1

**Kravhantering är oerhört viktigt men det är inget de flesta pratar om. Den som vill förbättra arbetet med att utveckla system bör börja med att se över sin kravhantering.**

”Hela 31,1 procent av alla projekt slutförs aldrig. 52,7 procent av alla projekt kostar 189 procent av de uppskattade kostnaderna”

**KRAVHANTERING**, eller requirements management som det heter på engelska, är kanske inte så sexigt. Det är i alla fall inget område som diskuteras på kafferasten.

Ändå vet de flesta som arbetar på kontor att det är viktigt att definiera vilka krav som ska ställas på ett system, eller på vad som helst, som ska skapas.

Bilden av kravhantering i dag är för det mesta att man helt enkelt skriver ner sina krav på till exempel ett system på en lång lista.

Sedan bockar utvecklarna av kraven ett efter ett och när systemet är klart uppfylls alla krav och alla är nöjda. Lätt som en plätt.

**MAN BÖRJAR INSE** att det här sättet att arbeta har stora brister, inte minst inom it. Varför skulle annars så många projekt misslyckas?

I artiklarna som följer i det här kompendiet beskrivs alternativa sätt att arbeta.

De kanske mest uppseendeväckande exemplen i Sverige under senare år på att traditionell kravhantering inte räcker till är ett antal projekt för att införa affärssystem.

Försäkringskassan och andra har gått på miljonsmål, för att inte säga miljardkatastrofer, när de inte lyckats införa affärssystem på ett bra sätt.

**DE INSTALLERADE** systemen har helt enkelt inte uppfyllt de krav som formulerats.

Och, kanske ännu viktigare, de krav som har formulerats

har inte varit de rätta kraven.

I de här exemplen är det inte ens frågan om att skapa nya system. Man ska installera system som redan finns och göra inställningar för dem.

**HUR VIKTIGT** är kravhantering? Om vi koncentrerar oss på systemutveckling finns det en undersökning som mer än andra satt fokus på den frågan.

The Standish Groups rapport som publicerades 1995, kallad Chaos Report, är ingen rolig läsning för den som är intresserad av systemutveckling.

Till att börja med kom man fram till att hela 31,1 procent av alla projekt aldrig slutförs. 52,7 procent av alla projekt kostar 189 procent av de uppskattade kostnaderna.

Det uppskattas att amerikanska företag 1995 skulle lägga ner 81 miljarder dollar på utvecklingsprojekt som skulle läggas ner.

Som en jämförelse uppskattas det att amerikanska företag skulle lägga ner 59 miljarder dollar på projekt som skulle slutföras.

**EN DYSTER BILD** av systemutveckling och det blir värre. De projekt som faktiskt slutförs av stora amerikanska företag har bara 42 procent av de ursprungligen definierade funktionerna. Endast nio procent av projekten i stora företag betecknas som framgångsrika.

Av de olika faktorer som bidrar till avbrutna och på

**TEXT:**  
LARS DANIELSSON  
**ILL:**  
KJELL ERIKSSON

andra sätt misslyckade projekt är den största ofullständiga krav, med 13,1 procent.

Kort sagt, förbättrad kravhantering borde vara prioritet nummer ett för att förbättra systemutveckling.

**DET HAR GJORTS** fler undersökningar efter den som beskrivs ovan och en del visar på vissa förbättringar.

Men i de flesta fall beskrivs fortfarande grader av misslyckanden som inte borde vara acceptabla.

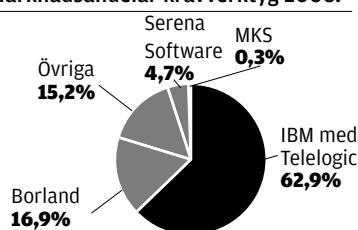
2006 presenterade Info-Tech Research Group en undersökning som visar att 50 procent av allt merarbete i utvecklingsprojekt beror på problem med kravhantering.

70 procent av de misslyckade projekten misslyckas på grund av dålig kravhantering.

I en annan rapport samma år från Info-Tech fastslås det att det kostar 10 – 100 gånger mer

### CS IBM dominerar

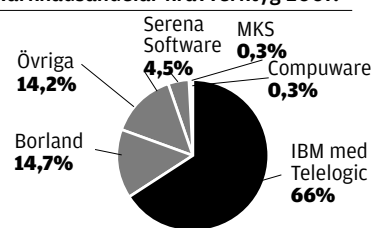
Marknadsandelar kravverktyg 2006.



Källa: Gartner

### CS IBM ökar ännu mer

Marknadsandelar kravverktyg 2007.



Källa: Gartner

**EN JÄTTE DOMINERAR.** IBM är den klart dominerande aktören på marknaden för kravverktyg. Det blev extra tydligt efter att it-jätten förvärvade den största konkurrenten, svenska Telelogic. Bland uppstickarna märks Borland som traditionellt varit starka på utvecklingsverktyg.

att åtgärda ett problem som hittas under testning av ett system än att åtgärda ett problem som hittas under arbetet med kravhantering.

**DET ÄR INGEN** raketforskning att konstatera att kravhantering är oerhört viktigt.

### CS STOR MARKNAD

Även om kravhantering inte uppmärksammas så mycket tror analytiker ändå att intresset kommer att öka.

Gartner uppskattar att marknaden för kravverktyg kommer att öka mer än tio

procent per år från 2008 till 2012.

I pengar innebär det en ökning från 200 miljoner dollar, cirka 1,7 miljarder kronor, 2008 till mer än 300 miljoner dollar, cirka 2,5 miljarder kronor, 2012.

**SAMVERKA KRING KRAVFÅNGST MED REQUIREMENTS COMPOSER**

Med IBM Rational Requirements Composer kan kravställare och utvecklingsteam definiera krav med hög kvalitet genom samverkan. Affärsmål kan preciseras genom att kombinera visuella och textuella tekniker.

Vill du veta mer om Rational Requirements Composer? Gå in på

[ibm.com/software/awdtools/rrc](http://ibm.com/software/awdtools/rrc)

**Rational** software



# Kravhantering i ett nötskal

**Du har en massa behov. Du vill uppfylla dem med ett it-system. Låter det svårt? Till din hjälp har du en process som kallas kravhantering.**

JENNY STADIGS  
jenny.stadigs@idg.se

Kravhantering är den process som ska leda till att ett it-system uppfyller de behov som intressenterna har. Hur det här ska gå till för att ge bästa möjliga resultat finns det skilda uppfattningar om.

– Kravhantering betyder många olika saker för många olika människor, säger Robin Bater, kravhanteringsexpert på IBM.



Robin Bater.

De delmoment som oftast ingår i kravhanteringsprocessen är behovsanalys och kravinsamling samt prioritering, dokumentation, kvalitetssäkring och godkännande av kraven. Kravhanteringsprocessen täcker även in leverans och förvaltning av it-systemet. Hur processen genomförs beror delvis på vilken utvecklingsmetod man använder sig av.

**CHRIS HOFSTETTER**, utbildningschef på Konsultbolag1, hjälper företag att finna fungerande former för sin kravhantering.



– För mig innebär kravhantering att skapa förutsättningar för lösningar som motsvarar behov, säger han.

Att likställa kravhantering med att dokumentera önskade lösningar är vanligt bland beställare av it-system, enligt Chris Hofstetter.

– Det är lite av en fara. Dokumentation är bara en liten del av kravhanteringen och inte ens den viktigaste.

**TONVIKT PÅ** dokumentation leder även ofta till ett annat vanligt problem: att man lägger för mycket fokus på lösningar och därmed glömmer bort de bakomliggande behoven.

– Det blir ofta misslyckat om

vi kommer till leverantören med en färdig lösning. Vi måste kunna kommunicera behoven. På så sätt kan leverantörens kunskap om tekniken kombineras med beställarens kunskap om verksamheten.

**CHRIS HOFSTETTER** ser därför kravdialogen som den viktigaste delen av kravhanteringsprocessen. Det finns en rad olika tekniker för att underlätta kommunikationen, exempelvis kan bilder användas.



Chris Hofstetter.

– Det handlar om enkla bilder

## CS FLERA KRAVSTÄLLARE

**Det är inte bara de som ska använda systemet som bör vara med och ställa krav på it-systemet. Det finns en lång rad olika intressenter att ta hänsyn till, exempelvis:**

**De som ska ta hand om systemdriften.**

**Andra system.**

**De som ska sälja systemet.**

**Myndigheter som utfärdar olika regler och förordningar.**

som hjälper oss att förstå vad vi egentligen pratar om. Bilden i sig är inte viktig, utan det är dialogen om bilden som är det centrala, säger Chris Hofstetter.

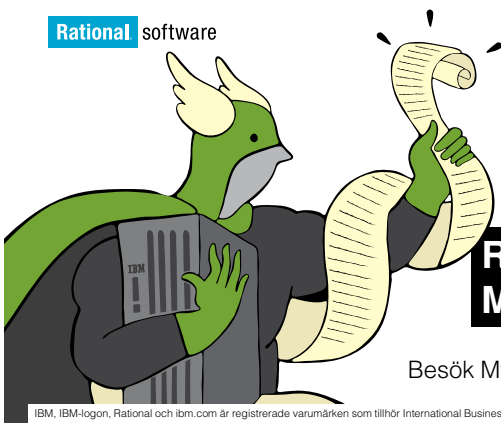
**DET FINNS OLIKA** drivkrafter bakom kravhanteringsprocessen. Den starkaste är naturligtvis att skapa ett it-system som är bra för affärerna, enligt Robin Bater på IBM.

– Men det kan även finnas till exempel regelefterlevnadskrav som påverkar hur kravhanteringen sköts, säger han.

Ett annat mål med kravhanteringen kan helt enkelt vara att få bättre överblick över ett projekt.

– Kravhantering kan se ut på många olika sätt. Du kan antingen vara väldigt strikt, eller mindre formell. Rätt nivå beror på vilka mål du har, säger Robin Bater.

Rational software



THINK

**DEVELOPERWORKS – IBMS TEKNISKA RESURS FÖR UTVECKLARE – UTÖKAS MED SOCIALA NÄTVERKSVERKTYG**

Besök My developerWorks på [ibm.com/developerWorks/mydeveloperworks](http://ibm.com/developerWorks/mydeveloperworks)

IBM, IBM-logon, Rational och ibm.com är registrerade varumärken som tillhör International Business Machines Corporation i USA och/eller andra länder. En aktuell lista över IBMs varumärken finns under "Copyright and trademark information" på [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml).



# Usel kommunikation sänker projektet

2

**En vanlig orsak till att kravhantering fallerar är brist på kommunikation. Personer som inte säger sin åsikt samt missförstånd är recept på att få projekt att misslyckas helt.**

**”Det behövs synpunkter från alla avdelningar som kan tänkas komma i kontakt med systemet”**



TEXT:  
JOEL WESTERHOLM  
ILL:  
DENIZ KAYA

**ETT MÖTE SOM BLIR FEL** är en av de vanligaste orsakerna till varför it-projekt misslyckas, enligt Søren Ravnskov, vd på Astrakan Strategisk Utbildning.

Det gäller särskilt under arbetet med kravställning.

– Det handlar mycket om kommunikation. Människor kommunicerar väldigt olika, säger Søren Ravnskov.

De stora problemen, som Søren Ravnskov tar upp, är dels att medarbetarna inte förstår varandra och cheferna, dels att de medverkande inte tar ansvar och funderar på om de gör rätt saker.

– Alldeles för få stannar upp och reflekterar över ”hur hjälper det här att uppnå våra projektmål”. Det vore jättebra om medarbetare ifrågasatte så att de inte gör saker som inte behöver göras.

**DET BEHÖVS** en tillåtande kultur inom ett projekt.

En chefs största misstag är att försöka hitta personer att skylla på när något går fel.

Det är inte intressant att hitta syndabockar utan det viktiga är att fortsätta göra det som ska uppnås.

– En grundregel är att kommunicera tio gånger mer och sätta av tid för att prata om hur man kan driva projektet framåt.

**JOHAN HÖKENHAMMAR**, vd på Projektstegen, anser att det största problemet är att vissa intressenter inte involveras överhuvud taget.

Beställaren lägger ofta all kraft på att få färdigt första

versionen som uppfyller de direkta kraven – utan att tänka på hela livscykeln.

Beställaren ska i stället ta önskemålet, som oftast kommer uppifrån i bolaget, och vara stark nog för att bredda det så att även de icke funktionella kraven tillgodoses. Det kan till exempel gälla flexibilitet, säkerhet eller att kunna återanvända koden.

Det behövs synpunkter från alla avdelningar som kan tänkas komma i kontakt med systemet.

**– FÖR DET FÖRSTA** måste beställaren rannsaka sig själv och se om han eller hon är en bra beställare. Det räcker inte att tro det bara för att han eller hon är chef. Beställaren har ett ansvar att låta alla intressenter komma till tals. Det går inte att lägga över hela kravarbetet på it-avdelningen.

Det projekt som lägger all kraft på att få färdigt första versionen kostar mer i längden.

Enligt Johan Hökenhammar är det de icke funktionella kraven som blir dyra att åtgärda i efterhand.

Skapandet av systemets första version utgör bara en bråkdel av totalkostnaden.

## CS LETA INTE SYNDABOCK

**Søren Ravnskov** anser att den vanligaste fallgropen är kraften som går åt till att hitta syndabockar när något går fel. Vid problem gäller det att gå vidare och direkt hitta tillbaka till de mål som ska uppnås.

# Ledarskap nyckeln till framgång

**För att kravhantering ska lyckas måste alla involveras och budskapet måste gå fram. För det behövs ett tydligt ledarskap och en kultur som alla vågar ifrågasätta.**

**JOEL WESTERHOLM**  
joel.westerholm@idg.se

Tord Schultz, vd på Sentensia Q, anser att det första som måste göras är en nyttoanalys och att någon pekas ut som formellt ansvarig för att värdena i analysen uppnås. Nästa steg är att se till att alla blir involverade.

– Alla måste vara med på banan och förstå vad man gör i projektet. Det är viktigt att ta den här dialogen initialt och att alla förstår att de är delaktiga, säger Tord Schultz.

Eftersom det här är en väsentlig del av själva kravställningen gäller det att inte tumma på detaljerna. Under projektets gång måste man ständigt sitta ner och stämma av vad man kommit fram till.

– Jag försöker jobba mycket med workshops. Jag tror att det är ett bra arbetssätt.

**FÖR ATT UNDVIKA** problemet med att människor inte talar samma språk anser han att en bra metod är att hitta andra sätt att presentera information.

– Det är bra att använda andra former än skriftlig information. En del behöver stöd i visualiseringar och bilder för att förstå. Jag tror också att det är en bra metod om man kan arbeta med modeller.

Göran Hollsten, seniorkonsult på Influence, lyfter fram chefens roll i projektet. Problem skylls ofta på tekniken men orsaken är oftast bristande ledarskap.



Göran Hollsten.

– Det beror nästan alltid på att chefen inte är tillräckligt auktoritär utan kör den demokratiska ledarstilen. All forskning visar att man behöver vara auktoritär för att skapa rätt samarbetskvalitet.

**HEMLIGHETEN ÄR** att kunna känna av när det är läge att vara auktoritär och när det är läge att vara handledande. En annan viktig punkt är att hela tiden arbeta

## CS ARBETA MED KVITTENS

**För att säkerställa att alla personer kommunicerar på samma sätt anser Göran Hollsten att man ska arbeta med kvittens.**

**Det innebär att efter att du som ledare gett en anställd en uppgift ska du be den anställda berätta hur den har uppfattats.**

så att de som inte involverar sig tillräckligt verkligen tar sitt ansvar.

– Det jag brukar göra är att jag ger alla ordet. Som medlem har du alltid rätten och även skyldigheten att tala. Det är den formella delen. I den informella gäller det att skapa rätt klimat i projektet.

## HANTERA DITT INFORMATIONSKAOS MED RATIONAL FOCAL POINT

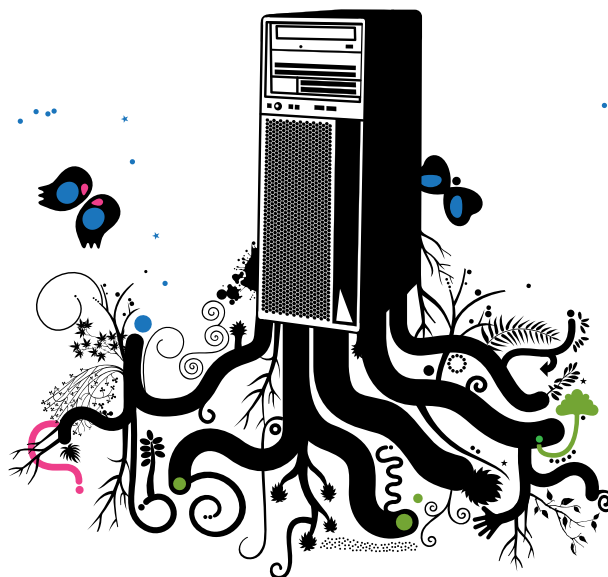
Kaos bland e-post, dokument och kalkylblad. Känner du igen det? Så behöver det inte vara.

Med IBM Rational Focal Point blir det enklare att hantera informationskaoset. Unika funktioner för prioritering och visualisering gör att du kan maximera kundnyttan i förhållande till kostnaderna för utveckling.

Med Rational Focal Point kan du fatta bättre och snabbare beslut, och tack vare det fokusera din utveckling till de mest värdefulla behoven, kraven, projekten och produkterna.

**ibm.com/software/awdtools/focalpoint**

**Rational** software



THINK



# Mycket planering för bra kravhantering

3

**Med felaktig kravhantering ökar risken att fel krav samlas in från fel intressenter med hjälp av fel tekniker. Det säger Ulf Eriksson, författare till boken Kravhantering för it-system.**

”Ett viktigt syfte med att prioritera krav är att identifiera de krav som ger mest värde för pengarna respektive de krav som är förknippade med störst risker”

**TEXT:**  
JOEL ÅSBLUM  
**ILL:**  
KJELL ERIKSSON

**ULF ERIKSSON** har i sin roll som senior testledare på Konsultbolag1 fått följa en rad projekt inom kravhantering i flera branscher och sammanfattat sina bästa råd i boken Kravhantering för it-system.

Hans slutsats är att brister i kraven är den största felkällan vid utvecklingen av it-system.

– När man bygger ett system behöver man samla in krav från intressenter som är representativa för verksamheten. Det bör göras i form av en så kallad intressentanalys i vilken man i workshopform listar tänkbara intressenter och beskriver vad intressenten vill ha från projektet respektive vad projektet vill ha från intressenten, säger Ulf Eriksson.

**MED INTRESSENTER** menar han kunder, användare, driftorganisationen och testare.

– Om man upptäcker för sent att man missat krav från driftorganisationen blir det dyrt att ändra systemet.

Sedan finns det en rad olika krav som behöver fångas in.

– De funktionella kraven

beskriver funktioner som användarna ser eller har nytta av.

– De icke-funktionella kraven beskriver användbarhet, tillförlitlighet, prestanda och förvaltningsbarhet, säger han.

**ÄVEN ICKE-FUNKTIONELLA** aspekter är viktiga att fånga så tidigt som möjligt, anser han.

– Det finns även andra krav som behöver identifieras, till exempel de förväntade kraven, krav som måste läsas in mellan raderna. Det finns även sensationella krav som överträffar intressentens förväntan och som leder till att man levererar ett mervärde.

För att fånga så många typer av krav som möjligt behövs olika kompletterande insamlings-tekniker.

– Det är vanligt att fånga krav med tekniker som workshops, intervjuer och enkäter, men risken med dessa tekniker är att man mis-



Ulf Eriksson.

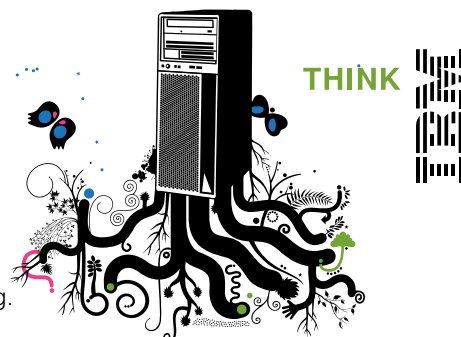
## SYSTEMATISERA DIN VERKSAMHETSUTVECKLING, OCH UPPNÅ BÄTTRE RESULTAT

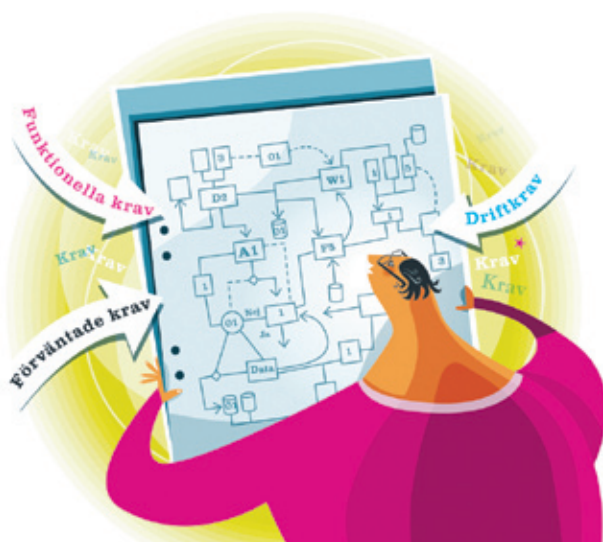
Med Measured Capability Improvement Framework (MCIF) får du ett systematiskt tillvägagångssätt för verksamhetsutveckling.

Ladda ner vårt e-Kit och se hur du kan effektivisera din verksamhetsutveckling.

**Rational** software

**ibm.com/software/rational/announce/mcif**





sar de förväntade och de sensationella kraven.

Vanliga kompletterande tekniker är användningstester och observation som går ut på att man studerar en användare som utför uppgifter i systemet.

**ULF ERIKSSON PEKAR** även på vikten av att prioritera bland de krav som ska ställas.

– Ett viktigt syfte med att prioritera krav är att identifiera de krav som ger mest värde för pengarna respektive de krav som är förknippade med störst risker. Därmed kan man välja vilka krav som ska realiseras först och vilka krav som kan skjutas på framtiden.

I arbetet med kravhantering är dokumentation ett ofta eftersatt område som är viktigare än det låter.

– Dokumentationen är underlag för alla kommande utvecklings- och testaktiviteter och kan ses som ett formellt kontrakt mellan beställare och leverantör, säger Ulf Eriksson.

### CS SENIORKONSULT

Ulf Eriksson är seniorkonsult inom kravhantering och test på Konsultbolag1 i Stockholm. Han är en välkänd föreläsare och utbildare och har skrivit böckerna *Kravhantering för it-system* och *Test och kvalitetssäkring av it-system*.

Han arbetade från början med verksamhetsutveckling i försäkringsbranschen och gick senare över till programmering. De senaste tio åren har han arbetat uteslutande med kravhantering och test, i både ledande och utförande roller. Ulf är en av två grundare av Konsultbolag1, ett företag nischat på test och kravhantering.

» Ulf Erikssons Konsultbolag1 har samlat fakta om kravhantering på [konsultbolag1.se/faktabanken](http://konsultbolag1.se/faktabanken)



## Kravhantering lyft för Lufthansa

**Undersökningar visar att cirka hälften av alla havererade mjukvaruprojekt beror på felaktig kravhantering. Flygbolaget Lufthansa är väl medvetet om det och satsar stort på kravhantering.**

JOEL ÅSBLOM  
[joel.asblom@idg.se](mailto:joel.asblom@idg.se)

Analysföretaget Standish Group har nyligen genomfört en undersökning av 300 projekt hos biltillverkare, telekombolag och flygföretag.

Den visar att mellan 40 till 60 procent av felen som uppdagades i systemen berodde på felaktiga kravspecifikationer. Rapporter av det här slaget har bidragit till ett ökat intresse för kravhantering, vilket tyska Lufthansa är ett exempel på.

**LUFTHANSAS** programdivision, Systems Industry Solutions, har nu infört helt nya processer för programutveckling.

Företagets projektchef Jutta Schwaag berättar att man hanterar 6 000 olika programkomponenter och därför tvingats styra utvecklingen med kraftfulla verktyg.

– Det ställs enorma krav på komplexa program av det här slaget. I början av utvecklingen är användarnas kravspecifikationer oftast väldigt begränsade och därför är det viktigt att så tidigt som möjligt börja

specificera dessa, säger Jutta Schwaag.

**LUFTHANSAS** bakomliggande system för programhantering heter MDA Generator Andromda i vilket det ingår 2 500 programkategorier.

För själva kravhanteringen föll valet på Borlands verktyg Caliber RM eftersom det är tillräckligt brett för att omfatta alla de produkter som ska levereras från flygbolagets tredjepartsutvecklare.

Dessutom jobbade Lufthansa sedan tidigare med produkten Borland Together Designer för analys och utveckling.

– Resultatet av reformerna är att vi nu inte bara får bättre styrning på programutvecklingen utan även kontinuerligt kan kontrollera kapacitetsplaneringen i flygfrakterna, säger Jutta Schwaag.

### CS KRAV SPELAR ROLL

**I en undersökning** av Standish Group granskades 300 projekt hos biltillverkare, telekombolag och flygföretag.

**Mellan 40 och 60 procent** av felen som hittades i färdiga system berodde på felaktiga kravspecifikationer.

**Företag som de undersökta** använder ofta väldigt många program som hänger ihop, vilket gör kravhantering extra svårt.

# Tidningen du vet att du behöver!

[www.computersweden.se/prova](http://www.computersweden.se/prova)





# Låt kraven hänga med hela vägen

4

**Det är viktigt med en fungerande kravhanteringsprocess under ett systems livscykel. Chanserna ökar att få ett system som fungerar felfritt och som även fyller verkliga behov.**

”Vi måste ha med förvaltningstänket redan från början. Den stora dolda kostnaden för it-system ligger i förvaltningen”

## CS BEHOV – EN FÄRSKVARA

**Våra behov** och prioriteringar är färskvaror som hela tiden ändras.

**Det är en** av orsakerna till att det inte är en god idé att bara göra en statisk lista med hundratals eller tusentals krav som sedan implementeras i ett system.

**Under systemets livscykel** tillkommer nya krav, andra krav ändras, och vissa krav tas bort. Påverkan av det i systemet är svåröverskådlig utan en tydlig kravprocess som hänger med under systemets hela livscykel.

**KRAVHANTERING** för it-system har funnits i någon form lika länge som systemen själva. Men synen på vad kravhanteringsprocessen bör omfatta har ändrats. Allt fler propagerar nu för hur viktigt det är att kraven hänger med i hela projektet, ända fram till drift och underhåll.

– Ofta lägger vi massa kraft på kravhantering i utvecklingsprojekt. Men vi glömmer att ta fram en process som är enhetlig i både projekt och förvaltning, säger Chris Hofstetter, utbildningschef på Konsultbolag1 som specialiserat sig på kravhantering och test av it-system.

**KRAVHANTERINGSPROCESSEN** består av ett antal delmoment: behovsanalys och kravinsamling samt prioritering, dokumentation, kvalitetssäkring och godkännande av krav.

– Den här processen bör egentligen vara precis densamma i förvaltningen. Men ofta bygger vi till nya funktioner i system utan att kravhanteringsprocessen har gått genom.

Det kan få ett flertal negativa följder, bland annat är det vanligt att det uppstår fel i system som upptäcks väldigt sent i utvecklingsprocessen om kvalitetssäkring av kraven inte har gjorts.

**CHRIS HOFSTETTER** menar att det är vanligt med vattentäta skott mellan projektorganisation och förvaltningsorganisation.

– Överlämningen från utvecklingen till dem som ska förvalta system är väldigt vik-

tig. Det måste finnas lite överlappning, projektgruppen får inte bara försvinna.

Det är även nödvändigt att förvaltare är med i nyutvecklingen och deltar i kravställningen.

– Vi måste ha med förvaltningstänket redan från början. Den stora dolda kostnaden för it-system ligger i förvaltningen.

**DOKUMENTATION** är en annan viktig del när det gäller livscykelhanteringen.

– Det måste finnas dokumentation om system, annars är det mycket svårt att förvalta. Agila projekt är ofta väldigt bra, men en nackdel med dem är att de är lite tunna i dokumentation.



Chris Hofstetter.

Kunskap om hur system hänger ihop och vilka behov som ligger till grund för dem är nödvändig för en framgångsrik förvaltning, anser Chris Hofstetter.

– Jag måste förstå hur en ändring av systemet påverkar kringliggande delar av det och hur mycket jag behöver testa.

**ÄVEN ROBIN BATER**, kravhanteringsexpert på IBM, anser att det är mycket viktigt att se till att kraven hänger med i hela projektet, ända fram till drift och underhåll.

– Även när systemet är klart kommer det att fortsätta att förändras, säger han.

# Kraven hos Afa är kvar tills systemen skrotas

**Involvera verksamheten redan från början och se till att vidareutveckling av systemen inte blir ett ostrukturerat snabbfixande. Det är några av Afa Försäkrings viktigaste källhållare för att lyckas med kravhanteringen under ett it-systemets hela livscykel.**

JENNY STADIGS  
jenny.stadigs@idg.se

Att få till en fungerande kravhanteringsprocess som hänger med under hela it-systemets livscykel är inte det lättaste. Afa Försäkring är ett av de företag som satsat hårt på att lyckas med det.



Patrik Melin.

– Vi har egenutvecklade system som är stora och komplexa och som har en relativt lång livslängd. Vi måste ha en fungerande kravhantering under hela livscykeln för att kunna vidmakthålla och utveckla systemen och få tillbaka den investering vi gjort, säger Patrik Melin, chef för verksamhetsutveckling på Afa Försäkring.

Företaget har tagit fram en egen iterativ utvecklingsmetod

som baseras på Rup. I den ingår en tydlig modell för kravhantering.

– Vi gör det som behövs och inget mer. Det handlar om att identifiera kraven som fyller behoven som verksamheten har och att sedan göra en tydlig överenskommelse med beställaren.

**AMBITIONEN ÄR** att kraven ska vara så bra beskrivna och dokumenterade att de går att återanvända rakt av vid test och kvalitetssäkring av systemet.

Det allra viktigaste för en god livscykelhantering är att involvera och engagera verksamheten redan från start, enligt Patrik Melin.

– För att lyckas med det gäller det att prata verksamhetens språk och att inte ha för hög ambitionsnivå i början.

En annan mycket viktig del av Afa Försäkrings lyckade arbete med kravhantering är en uttalad strategi att bemanna nyutvecklingsprojekten med individer som senare kommer att tillhöra förvaltningsorganisationen.

– Vi tar in externa resurser som ersättare i förvaltningsorganisationen under tiden om det behövs. Eftersom de interna medarbetarna ska vara med och förvalta systemet senare så



blir överlämningen naturligare genom att vi gör så här.

**NÄR DET GÄLLER** vidareutveckling av det färdiga systemet är Afa Försäkring noga med att försöka periodisera arbetet och göra det så projektlikt som möjligt.

– Vi strävar efter att undvika ad hoc-utveckling och försöker i stället att göra ungefär fyra större nyreleaser per år.

Den främsta orsaken till det här arbetssättet är att kvalitets-säkringen ska bli så kostnads-effektiv som möjligt.

– Det blir väldigt dyrt om man

## CS 550 MEDARBETARE

**Afa Försäkring** försäkrar anställda inom den privata sektorn, kommuner och landsting och ger ekonomiskt stöd vid arbetsbrist, sjukdom, arbetsskada och dödsfall.

**En viktig del** av verksamheten är också att stödja forskning och projekt som aktivt syftar till att förbättra arbetsmiljön.

**Organisationen** ägs av Svenskt Näringsliv, LO och PTK.

**Antalet medarbetare** är ungefär 550 och antalet försäkrade drygt 3 miljoner.

gör många småreleaser och därmed måste testa igenom systemet ofta.

Med färre och större nyreleaser undviker Afa Försäkring även att systemen blir till lapp-täcken av snabba fixar utan en genomtänkt grundstruktur.

**DET ÄR INTE ALLTID** lätt att förklara fördelarna med det här arbetssättet för användarna.

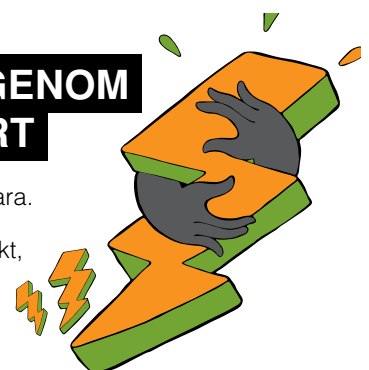
– De vill ofta ha ändringarna väldigt fort och det är klart att de inte alltid tycker om att få vänta. Men om det är stora fel så fixar vi naturligtvis direkt, säger Patrik Melin.



## NYSKAPANDE PROGRAMUTVECKLING GENOM SAMARBETE – RATIONAL TEAM CONCERT

IBM Rational Team Concert är en samverkansmiljö för leverans av programvara.

Rational Team Concert ökar teamets förmåga genom integrerade arbetsobjekt, byggen, software configuration management (SCM) och infrastruktur genom samverkan i en Jazz Team Server.



Rational software

Mer om Rational Team Concert kan du läsa på [ibm.com/software/awdtools/rtc](http://ibm.com/software/awdtools/rtc)

# Se upp för olika viljor

5

**Gamlingen Rup, rutinerade Scrum och uppstickaren dsdm – CS hjälper dig att välja utvecklingsmetod beroende på hur kravhantering sköts i de olika metoderna.**

”Då kravhanteringsprocessen är en av de viktigaste bitarna i utvecklingsprojekt är det viktigt att veta hur de olika metoderna skiljer sig åt i det avseendet”



**I BAKVATTNET EFTER** vattenfallsmodellen har det kommit en uppsjö av olika utvecklingsmetoder. Vissa av dem är lättrorliga, andra lite stelare. Då kravhanteringsprocessen är en av de viktigaste bitarna i utvecklingsprojekt är det viktigt att veta hur de olika metoderna skiljer sig åt i det avseendet.

Till att börja med sköts kravinsamlingen på något olika sätt. I Scrum finns förmodligen den bredaste ansatsen.

– Krav samlas in med alla till buds stående medel, säger Tobias Fors, Scrumexpert på Citerus.

Rup och dsdm innehåller inga begränsande regler för kravinsamlingen, men de vanligaste sätten är intervjuer, prototyper, bildmanus, användningsfall och processkisser, alltså sätt som länge varit praxis vid kravinsamling, oavsett utvecklingsmetod.

**VILKA SVÄRHETER** finns då att övervinna i kravinsamlingen i respektive utvecklingsmetod? Rup brottas med nytilkomna krav under projektets gång.

– Det kan hanteras genom att ha en formell beslutsprocess som styr vilka krav som ska in eller inte, säger Michael Pettersson, Rupexpert på Sogeti.

Dsdm har problem med att det tidigt i projekt inte går att börja bocka av krav som realiserats.

– Det kan göras först en bit in i projektet då utveckling och test är fullt produktiva, säger Martin Völcker, dsdm-konsult på Suit.

Han tillägger att frågetecknen runt detta bör förklaras för verksamheten, så att arbetet därmed förenklas.

Tobias Fors säger att kravinsamlingen alltid präglas av många olika intressenter med olika viljor och prioriteringar. Scrums produktägarroll försö-

ker uppnå ett tydligt ägarskap för den övergripande kravbildningen och för prioriteringar.

– De många viljorna kombinerat med en föränderlig målbild ställer formidabla krav på den eller de som arbetar med kravbildningen, säger Tobias Fors.

**ANSVARET FÖR** att krav formaliseras ligger på olika personer, beroende på utvecklingsmetod. I Rup har den ansvarige titeln systemanalytiker.

I dsdm är användarambassadören tillsammans med visionären, båda från beställarsidan, som delar på ansvaret för kravformaliseringen.

– Projektgruppen ger sedan stöd för hur man ska göra då verksamhetsrepresentanterna ofta saknar kunskap om hur det ska gå till. Testledaren är också central i arbetet då den personen rapporterar status för funktioner och dess kvalitet i olika leveranser, säger Martin Völcker.

**I SCRUM** är det friare. Enligt Tobias Fors är kraven i Scrum så formella eller informella som situationen kräver.

– Det är skillnad på enkla webblösningar och mjukvara för maskiner som används för cancerbehandling, säger han.

## CS ENKELT I SCRUM

**De verktyg** som ofta används för kravinsamling och visualisering i Scrum är kalkylblad för produktbackloggen (kravlistan), en wiki för dokumentationen och whiteboards för modellering och visualisering.

**Motsvarigheten i Rup** för kravinsamling och visualisering är Rational Requirements Composer, Focalpoint, Requisitepro och Doors.

**Mer information** om dsdm, finns att ladda ner på [www.dsdm.org](http://www.dsdm.org).

# Så förstår du användarnas krav

**Få saker är så svåra att förstå som vad folk egentligen vill ha. Här är lösningarna som underlättar kommunikationen med systemanvändarna och som ger bättre mjukvara.**

**PETER LARSSON**  
peter.larsson@idg.se

Det finns två stora problem när det är dags att samla in krav.

– Folk kommunicerar inte över organisatoriska gränser och de pratar inte samma språk, säger Lotta Hugner, kravexpert och konsultchef på konsulten Guide.

Det första kan lösas genom att samla personer från olika delar av organisationen i grupper under kravinsamlandet.

– Kravinsamling görs bäst i en workshop. Det är det mest kreativa sättet och deltagarna hjälper varandra med tänkandet, säger

Johan Wretö, kravspecialist på utbildningsföretaget Astrakan.

Språkförbistring leder ovillkorligen till begreppsförvirring och tas om hand genom användandet av modeller. Exempel på sådana är domänmodell, en modell över de funktionella och icke-funktionella kraven.

– Modeller gör kraven tydligare, säger Lotta Hugner.

**ANVÄNDARNA** måste tidigt komma fram till vilket resultat de vill uppnå. Då är det lättare att prioritera kraven och fokusera på det som är viktigast.

Johan Wretö håller med Lotta Hugner om vikten av att undvika begreppsförvirring. Han tilläg-

ger att det är angeläget att undvika tekniska termer.

– Använd ord som användaren förstår och kan relatera till, säger Johan Wretö.

En av de viktigaste delarna i kravinsamlingen är att ta reda på vilka roller som ska använda systemet och definiera dem.

Johan Wretö varnar för att det är vanligt att människor missuppfattar hur kravinsamlingstekniken användningsfall ska användas. De är inte till för att beskriva hur systemet ska se ut på skärmen eller utgå från ett gammalt befintligt system. Användningsfall är enkelt uttryckt korta beskrivningar av hur något utförs.

– Det finns många sätt att göra användningsfall dåliga. Överarbete dem inte, och hoppa över tekniska detaljer, säger han.

Användningsfall ska enbart

## CS TIPS PÅ VÄGEN

**Ett sätt** att underlätta kommunikationen mellan beställare och leverantör är att använda kvittering: leverantören bekräftar varje krav från beställaren genom att beskriva en tänkt lösning. **Andra tekniker** är dokumentgranskning, användning av prototyper och ett gemensamt verktyg för lagring av kravdokumentation.

beskriva människors interaktion med systemet så att människor kan förstå den.

Men det är inte bara användningsfall som missbrukas som kan ställa till det. Det gäller också att samla rätt krav. Det är inte omöjligt att systemet delvis ska ersätta de människor som kommer med kraven och då är det av yttersta vikt att fundera över hur intresserade människor är att bidra.

## HANTERA KRAV VID UTVECKLING AV KOMPLEXA SYSTEM OCH PROGRAM MED RATIONAL DOORS

IBM Rational DOORS är en kravhanteringslösning som ökar kvaliteten genom att optimera kommunikation, samarbete och verifiering av krav genom hela företaget.

Vill du veta mer om Rational DOORS?  
Gå in på

**ibm.com/software/awdtools/doors**

**Rational** software





# Uppsjö av verktyg för kravhantering

6

Request från Konsultbolag1, Quality Center från HP och Doors från IBM är bara några av de hundratala verktyg som finns för effektiv kravhantering.

”Det tillkommer hela tiden nya krav att ta hänsyn till, inte minst för företag inom den finansiella sektorn”

**ETT KRAVHANTERINGSVERKTYG** innehåller ofta delar för att hantera både krav och tester.

Kraven skrivs in i verktyget och kan struktureras, granskas och prioriteras.

– Ofta finns funktioner för testfall i samma verktyg. När testfallen läggs in i verktyget blir det spårbarhet mellan kraven och testfallen. Därmed kan man exempelvis se vilka krav som är länkade till testfallen och om det finns krav som saknar testfall, säger Ulf Eriksson, författare till boken Kravhantering för it-system.

Bland de företag som under senare år utökat satsningen på verktyg för kravhantering märks IBM som förra året köpte den svenska specialisten på området, Telelogic.

När CS ber IBM ta fram en lista över företagets verktyg blir det en ganska omfattande sådan.

**ANDREAS STEEN**, teknisk chef för IBM Rational, placerar Rational Requirements Composer högt på listan.

– Det är ett kravverktyg för att beskriva krav textuellt och visuellt i form av storyboards, processmodeller, skisser och bilder. Det är lämpligt för definition av krav i text- och visuella format, säger Andreas Steen.

Sedan kommer ett par verktyg från Telelogics utbud för IBMs del.

Rational Focal Point beskrivs som ett produktledningsverktyg med avancerat beslutsstöd. Det är lämpligt för tidig kravinsamling med

prioriteringsbehov och releaserplanering.

Rational Doors är mest lämpat för projekt med höga krav på spårbarhet och ändringshantering, enligt IBM.

**ETT AV IBMS** mest använda kravhanteringsverktyg är sedan gammalt Rational Requisitepro.

– Här ligger fokus på projekt i vilka man vill arbeta med Worddokument exempelvis i form av användningsfall, säger Andreas Steen.

Han betonar att de olika produkterna inte har riktigt samma målgrupp.

– Det är processen och inte verktygen som styr vad vi rekommenderar till kunderna.

Förutom renodlade verktyg för kravhantering finns det även åtskilliga andra som delvis fyller samma funktion.

– Prototypverktyg som Microsoft Visio och Balsamiq Mockups kan även vara intressanta för den som jobbar med kravhantering. Dessutom finns det verktyg för att fånga krav i form av enkäter och det finns andra verktyg som kan underlätta granskning, säger Ulf Eriksson.

**ULF SANDBERG**, Nordenchef på Nohau som bland annat är återförsäljare för Borlands kravhanteringsverktyg,



Ulf Sandberg.

**TEXT:**  
JOEL ÅSBLOM  
**ILL:**  
KJELL ERIKSSON

tycker det är viktigt att verktygen utvecklas kontinuerligt.

– Det tillkommer hela tiden nya krav att ta hänsyn till, inte minst för företag inom den finansiella sektorn.

– Där är det viktigt att få med det senaste kringregleringar och krav på spårbarhet, säger Ulf Sandberg.

**HAN BERÄTTAR** att han varit med i "it-svängen" sedan 1974.

– Under de senaste tio åren har det skett något av en revolution på det här området. Företag har insett vikten av bra kravhantering.

– Det är dessutom något som påverkat hela samhället. Säljare i elektronikvaruhusen har blivit varse att kunderna lärt sig ställa höga krav.

– Inför köpet av en platt-tv har kunden med sig en lång lista av krav på upplösning och annat, säger han.



## CS VERKTYG FÖR KRAVHANTERING

Här är några kravhanteringsverktyg:

**Caliber-RM**, borland.com  
**Caliber DefineIt**, borland.com  
**Casuite**, signifikant.se  
**Core**, vitechcorp.com  
**Cradle**, threesl.com  
**Enterprise Architect**, sparxsystems.com  
**Gatherspace**, gatherspace.com  
**Irqa**, visuresolutions.com  
**Jama Contour**, jamasoftware.com  
**Leap SE**, leapse.com  
**Lighthouse RM**, artifactsoftware.com  
**Open Source RM**, sourceforge.net  
**Optimal Trace**, compuware.com  
**Projectricity**, projectricity.com  
**Qualica QFD**, qualica.de  
**Rally**, rallydev.com  
**Rational Doors**, ibm.com  
**Rational Focal Point**, ibm.com  
**Rational Requirements Composer**, ibm.com  
**Rational Requisitepro**, ibm.com  
**RaQuest**, raquest.com  
**Reconcile**, compuware.com  
**Reqtest**, konsultbolag1.se  
**Reqtify**, geensys.com  
**Requirements Mgmt Database**, reqdb.com  
**Requirement Tracing System**, bandwood.com  
**Teamcenter**, siemens.com  
**Quality Center**, hp.se



## ÖKA KVALITETEN I DINA PROJEKT MED RATIONAL REQUISITEPRO

IBM Rational RequisitePro är ett kravhanteringsverktyg, utformat för dig som vill skriva bra användningsfall, öka spårbarheten, stärka samarbetet, minska riskerna och öka kvaliteten i dina projekt.

Vill du veta mer? Gå in på

**ibm.com/software/awdtools/reqpro**



THINK



**Rational** software

# Kreativt med kort och penna

**Visst kan avancerade verktyg för kravhantering bringa ordning och reda. Men man kommer långt med ordbehandlare och wikisajter. Till och med gammaldags indexkort är ett vapen i kravkampen.**

**LARS DANIELSSON**  
lars.danielsson@idg.se

Tomas Cardell är systemarkitekt på IT-Huset och har många års erfarenhet av kravhantering.

Ett av hans tips för att lyckas är att använda en funktion i vanliga ordbehandlare som Word.

– Använd länkar mellan dokument. Då kan man skriva de generella kraven en gång och sedan länka in dem på alla ställen där de behövs, säger han.

Det innebär att man slipper bläddra mellan olika sidor i kravdokumenten och riskera att tappa tråden.

**ETT ANNAT** intressant verktyg är wikier, alltså webbsajter av typen Wikipedia.

– Man hör ofta kommentaren ”skriv det i wikin” under kravdiskussioner. Det är viktigt att ha en moderator för en wiki, annars blir den lätt vildvuxen.



Tomas Cardell.

Enligt Tomas Cardell är det viktigt att ha en wiki per projekt för att hålla reda på kraven.

– Sedan kan man flytta över generell information, till exempel för komponenter som används av flera system, till en förvaltningswiki.

**YTTERLIGARE ETT** tankvärt tips är att aldrig skriva ut kravdokument.

– Om man har en utskrift ligande på skrivbordet är det lätt att missa att onlineversionen har uppdaterats 75 gånger.

En intressant utveckling under senare år kommer sig av att lättviktsmetoder för utveckling av typen agile tar över från mer strikta metoder som Rup. Eftersom dokument som figurerar i agileprojekt inte är så hårt klassificerade vad gäller innehåll så läses de av fler personer i ett projekt än de avgränsade dokumenten i ett Rup-projekt. Fler personer blir informerade om fler saker.

– Det är bara fördelar med agilemetoder. Alla får en helhetsbild. Det blir inga bra projekt om de inblandade har tunnelseende och bara jobbar med sina egna delar.

Lite hårdtaget kan man sammanfatta effekten med att kaos ger insikt.

**ULRIKA PARK**, managementkonsult på Frontit, har också jobbat med kravhantering länge. Det verktyg som hon nämner

först är vanliga indexkort. På varje kort skriver man upp en användningsberättelse i en mening som sammanfattar ett krav.

På baksidan skriver man upp fem till tio testfall som kan kopplas till användningsberättelsen.

Eftersom det inte finns så mycket plats på indexkortet går det helt enkelt inte att bli så detaljerad, vilket är en fördel i ett tidigt skede av ett projekt.

Kraven ändras ofta under ett projekt så det är ingen vits att gå ner på detaljnivå direkt. Tvärtom innebär det att det blir svårare att ändra sig.

– En användningsberättelse ska ses som ett löfte om en framtida konversation mellan utvecklare och kunder, säger Ulrika Park.



Ulrika Park.

**Hur håller man reda på de fysiska indexkortet? Hur ska de sorteras?**

– Man behöver inte kategorisera indexkortet utan sorterar dem i prioritetsordning. Man prioriterar kanske fem eller sju användningsberättelser i en iteration.

En iteration är arbetet med att skapa en ny körbar version av ett system och tar vanligtvis en eller två veckor.

– Det blir mer struktur på det här sättet än om man bläddrar mellan punkt 1.7.1 och punkt 1.7.2 i ett långt dokument. Man kan prioritera om utan att behöva gå igenom ett hundrasidigt dokument, säger hon.

– Det saknas ändå en massa detaljer i ett sådant dokument, säger Ulrika Park.

**CS COMPUTERSWEDEN.SE**

» Läs även **Han vet vad du gör för fel** på [cstjanster.idg.se/e/602](http://cstjanster.idg.se/e/602)

## CS EN MENING RÄCKER

**En användningsberättelse** av den typ som Ulrika Park pratar om i artikeln kan formuleras så här: Som Roll vill jag kunna göra Händelse för att Syfte.

**Ett exempel på Roll** är kursadministratör.

**Ett exempel på Händelse** är lista godkända kursplaner.

**Ett exempel på Syfte** är för att ge underlag till studierektorn.

**Användningsberättelsen** blir alltså: Som kursadministratör vill jag kunna lista godkända kursplaner för att ge underlag till studierektorn.

Rational software

**DIN WEBB KAN VARA EN SVÄNGDÖRR IN TILL DIN INFORMATION. ÄR DET INTE DAGS ATT SKYDDA DEN?**

IBM Rational **AppScan** är ett marknadsledande set av verktyg för automatiserad säkerhetsbedömning av webbapplikationer. Verktögen tillgodoser bl.a att krav på uppfyllande av standards, t ex PCI, HIPPA och BASEL säkerställs.

Läs mer om hur du skyddar dina webbapplikationer på

**[ibm.com/software/awdtools/appscan](http://ibm.com/software/awdtools/appscan)**

THINK



# Take Agile development to the next level.

AGILITY @ SCALE

WHERE DO I START?

WHEN DO I CREATE AN ARCHITECTURE?

WHAT ARE THE AGILE PRACTICES?

WHY IS AGILE SCALING NEEDED?

DO I DEPLOY SOFTWARE EACH ITERATION?

HOW DO I ASSESS WHAT'S WORKING?

IS THERE AGILE GOVERNANCE?

## Agile Manifesto

We are uncovering better ways of developing software by doing it and helping others do it.

Through this work we have come to value:

**Individuals and interactions** over processes and tools

**Working software** over comprehensive documentation

**Customer collaboration** over contract negotiation

**Responding to change** over following a plan

That is, while there is value in the items on the right, we value the items on the left more.

Explore Agile development by clicking this PDF,  
or go to [ibm.com/rational/agile](https://ibm.com/rational/agile).

Use the post-it notes on top as shortcuts,  
and the up and down arrows on your keyboard to zoom.